

“移植”还是“嫁接”：人才引进本土化的思考

——记清华大学讲席教授组模式

文/陈礼算 张潇冉



何毓琦教授与其博士生贾庆山合影

中国是一个“人才大国”，人才基数很大；但又是一个“人才小国”，专业人才仅占从业人员比例的5.5%，不及发达国家的1/4，一些事关国民经济和社会发展的关键性人才严重短缺。增强综合国力，提高我国国际竞争力，迫切需要大量创新人才，而高等教育和人才引进是最直接、最有效的途径。清华大学创新地采用讲席教授组模式，在科学研究、人才培养、国际合作与交流等多方面取得了突出的成绩，为我国高等院校人才引进、培养趟出了一条崭新的道路。

人才引进模式亟待转变

清华大学是国内一流的综合性大学，但在学科建设、学术水平上与世界先进国家的一流大学还有较大差距，对国民

经济、社会发展和科技进步的知识贡献率还不够高，特别是匮乏高水平的学科带头人和领军人物，人才队伍的整体素质和创新能力还不能适应新的要求，这成为制约清华大学高等教育发展和建设国际一流大学、高水平大学的一个主要瓶颈。

当今世界，科学前沿的重大突破、重大原创性科研成果的产生，以及新知识的生长，越来越依赖于不同学科之间的交叉与融合。清华大学在开展跨学科和交叉学科研究方面具有得天独厚的优势，有一大批在不同学科领域从事研究的学者以及思想活跃的青年学子、宽松的学术氛围、良好的人文环境，这些都为新思想、新理论的产生以及海内外学者精英的引进提供了肥沃的土壤。优秀的海外华人学者学贯中西，思维活跃，视野开阔，见多识广，掌握世界最新前沿动态，拥有丰富的科研实践经验，对于我国高等院校教育融入国际教育体系，与先进国际教育接轨，提高学术起点，提高科研能力，推动学科建设，繁荣国际学术交流发挥着重大作用。

清华大学在早期引进人才的时候投入了大量的成本，花费很多时间去寻求所需要的尖端人才，并为其提供良好的科研设施和资金保障，但是对引进人才的后续工作却缺乏相应的配套管理机制，引进的人才只是一个人而不是一个团队，没有形成氛围，再加上很多方面没有共同语言，使得稳定人才并发挥其应有的能力受到了一定的限制。有时还会为了追求引进人才而引进人才，导致了引进的人才与相对应的学科发展、科研领域、教学要求存在一定程度的偏差，没有满足学科和专业发展的实际需要，使得教学和科研没有达到预期成果，造成一定的经济损失，也造成了人才的浪费。

人才资源得不到合理的配置，还会导致人才的外流，高校人才流失现象日益突出。我国教育系统每年公派出国留学的人员中，90%以上为中青年学者，而学成回国率不足40%，即使回国的人员也有相当一部分流失到企事业单位。外企也是抢夺

高校人才的桥头堡，如，微软中国研究院的60多名研究人员中，20名有国外留学背景，40名是中国著名学府的博士。

“橘生淮南则为橘，生于淮北则为枳。”要想让海外的精英学者在清华的土壤里生根、发芽、结果，就必须探索出一种新的人才引进模式。

“嫁接”人才生根发芽

2001年10月，清华大学向世界宣布，要以10万美元年薪聘请讲席教授。10万美元的标准，在当时算是笔不小的数目。这条消息在清华校园内、中国高等教育界，乃至世界上都引起了极大震撼。有着百年发展历史的清华大学在近一个世纪的历程中，已经拥有了“自强不息，厚德载物”的校训、“严谨、勤奋、求实、创新”的校风，形成了自己的优良传统和作风。建校后的今天，为跻身世界一流，以10万美元年薪聘请世界一流大师来清华“指手划脚”，这是许多人所始料不及的。有必要吗？讲席教授，也不是专职的，来个一年半载的又能解决多大问题？会不会还和以前一样，造成经济损失和人才浪费呢？不少人心画满了不同的问号。这一举措所造成的国际影响是巨大的，但它表明了中国开放的程度，也表明了清华人要跻身世界一流的勇气和决心。

世界级大师数量严重不足，已经成为许多高校向世界一流大学迈进的“瓶颈”，清华大学对此有清楚的认识。但要求这样世界级的人物全时在清华工作，把他们与国外的密切联系割断未必是明智之举。讲席教授的创新推出，在发挥海外大师级学者力量的同时，也把国外先进的、具有世界水平的教育理念，培养人才的方式和清华本地的人才培养联系起来，使得清华大学的整体办学水平得到提高，让人才培养能够和国际接轨，达到世界一流水平。

通过摸索和实践，清华大学最终找到了一种全新的人才引进模式——讲席教授组。受聘的讲席教授组由符合讲席教授条件的知名教授领衔，由国际知名学者组成，共同完成岗位职责。小组成员在学校的总体工作时间一般不少于10个月，按照讲席教授组成员在校的实际工作时间，共享讲席教授薪金。而讲席教授薪金开支则由国内知名企业和其他法人团体捐助设立的“讲席教授基金”提供。

清华大学的首个讲席教授组设在了自动化系，由哈佛大学终身教授、美国工程院院士、中国科学院及中国工程院外籍院士何毓琦教授领衔。何毓琦教授长期从事系统控制科学及工程应用研究，是现代控制理论、微分对策、离散事件动态系统、序优化等学科领域的创始



讲席教授组与智网中心教师合影



何毓琦教授与智网中心年轻教师合影



何毓琦教授与学生合影

人之一。他的到来为清华大学自动化系的师生树立了一个很高的标杆，要想够得着杆顶，就必须不断地学习，不断地创新。这是一种激励，也是一种启迪。

何毓琦教授邀请了美国康涅狄格大学陆宝森教授、香港科技大学曹希仁教授、美国马塞诸萨大学电气与计算机工程系龚维博教授、香港中文大学系统工程与工商管理学系严厚民教授、西安交通大学管晓宏教授，组成讲席教授组，向年轻教授和研究生传授创新思想、研究方法和科研道德。清华大学自动化系以何毓琦讲席教授组为基础，成立了智能与网络化系统研究中心（以下简称：中心）。讲席教授组成员与中心的校内中青年教师密切合作，发挥集体智慧，建成了一支优秀的学术梯队，利用系统分析方法和信息技术，为复杂网络化系统的分析、设计和运行的创新性研究提供良好的研究环境，能够在多学科交叉的学术制高点开展研究工作、培养人才。讲席教授组成员还把前沿方向和课题带进中心，将高水平课程无保留地传授给年轻教师，并将中心的年轻教师和博士研究生直接带到国外一流大学和研究机构培养，让他们接触更新、更先进的研究。

他山之石，可以攻玉

中心主任管晓宏教授在国外获得博士学位，曾在哈佛大学何毓琦教授的研究团队工作过，上世纪90年代中就回国工作。他对国内外学校和中西方文化差异十分了解，在讲席教授组和中心的运作中起到“催化”和“缓冲”的作用。

与讲席教授组的这些世界级大师的近距离接触，让中心的教师们剥去了心中对知名教授的神秘感。从大师严谨的工作中，中心教师们找到了差距所在。首先，关注的问题不同。

中心教师们关注的都是局部的、具体的实物，而大师们则是先制定出远大的抱负，再认真负责地完成。其次，传统习惯不同。中国人碍于面子，即使发现做法不对，也不会明确指出。但美国教授在为人处事方面则比较直截了当，他们认为怎样把研究做好、怎样把合作做好、怎样节省时间就怎样做。这样在共同合作的过程中效率就比较高，形成有效的交流。再次，思维方式不同。通常中心教师的研究都是从书本上或者别人的论文上找一些题目来做。讲席教授组则是以问题驱动的研究模式，从没有解决的科研方面的难题来寻找科学问题，作为研究的出发点，源于实际又不局限于实际。

讲席教授组大师让中心教师们懂得，一个世界级学术大师成功的基本素质是责任心，要做一个负责任的人，对学生负责，对科学负责。做学问要从工程实际出发，发掘理论问题。

建世界一流大学，就要进到世界一流的环境中去，要与世界级学术大师交往。其中最关键的问题是思维方式的变更和视野的扩展。有了新想法，科研教学上也有了清华大学自动化系自己的特色，走在了别人的前头。“他山之石”提升了清华人的使命感和责任感，也开阔了清华人的眼界和思路。中心主任管晓宏教授说：“我们现在只是迈出了第一步。”讲席教授组要做的是为清华大学高质量的人才培养引航，为科教兴国跨出扎实的一步。

硕果累累尽飘香

2001年至今，已经过去了10个年头，中心已成为讲席教授组成员和校内充分融合的实体，能够随时保持密切的联系，也让讲席教授组在中心扎根下来，开花结果。

建设世界一流的学术文化是国家创新的根本和长远大计，



智网中心师生合影



何毓琦教授的教育论著两部

何毓琦教授针对国内年轻学者和研究生撰写了《新学者融入世界科坛》一书。该书针对中国学者与国际学术界和国际期刊编辑交流中存在的问题，介绍了撰写论文、投稿、与编辑打交道以及申请基金时如何熟悉和遵守国际惯例，比较详细地介绍国际学术界的惯例和经验，他还将自己自学多年的心得汇集为《科学人生纵横》，以便对年轻教师和研究生有所帮助。同时，讲席教授组成员通过讲座、座谈、个别谈话等方式，向年轻教师和研究生传授创新思想、研究方法和科研道德，对培养健康的学术文化、促进青年人的成长起到了意想不到的效果。

中心始终把教学、研究生培养和年轻教师培养作为十分重要的工作。讲席教授组开设了一系列高水平课程和讲座，将海外的精品课程带进清华，将最新的科研成果及时体现出来，不断地把先进的知识、想法通过课堂源源不断地带到清华里。在讲席教授组开展的课程中，有2门还入选了清华大学的精品课程建设项目，并传授给了年轻的教师。

由于自动化学科的研究方向正经历转型和调整，中心的海内外研究人员齐心协力、共同发挥各自的优势，重视学科方向的创新和新的学科增长点，开展了网络化能源生产、消耗和传输的控制与优化、传感器网络、网络信息安全、现代物流等新方向。中心还与清华大学建筑科学系和工程物理系团队密切合作，借助学科交叉优势，与美国联合技术公司（UTC）组建了清华—UTC 联合研究院，在建筑节能、安全、控制等方面展开了卓有成效的研究，取得了美方大力度的支持，在国际上该领域的研究中产生了重要影响。美国能源部长朱隶文访华演讲中特地提到该项目作为中美绿色能源领域科技合作的典范。除了与国外大公司合作，中心还开展与国内研究单位的密切合作。更值得一提的是，讲席教授组与中心基础上组成的国际合作团队，得到了2005年度“高等学校学科创新引智计划”（“111计划”）的支持，成为清华第一个、也是全国同类学科第一个获得此项计划支持的团队。

以信息技术、物流服务和生产制造等领域的提效、节能、性能优化、精度改善等重大实际问题为背景，讲席教授组曹希仁教授同

中心赵千川教授、陈曦副教授、贾庆山博士合作，对离散事件动态系统（DEDS）优化的关键科学问题进行了深入研究。针对20世纪80年代提出的摄动分析仅适用于排队模型无穷小摄动的局限，提出了性能势新理论，不仅可以分析有限摄动，更适用于一般的马氏模型。这一突破完善了摄动分析的理论。最重要的是，课题组提出了学习和优化的统一框架，为发展各学科的通用理论做出了基础性的贡献，也为建立该领域的统一理论迈出了重要的一步，并由此提出了新的优化方法，开拓了DEDS优化新的研究方向。

传感器网络是当前国际信息科学与技术领域最前沿的研究方向之一，讲席教授组成立了包括控制科学与工程、电子科学与工程（半导体器件）、通信科学与技术、计算机科学与技术等学科的研究人员在内的多学科课题组，开展了传感器与传感器网络的研究，取得了重要进展，并扩展到物理信息化系统和智能电网的研究。

研究成果获得国内外学术界的多项奖励，包括2009年度国家自然科学二等奖，IEEE Fellow、IFAC Fellow、IFAC Outstanding Service Award、教育部新世纪优秀人才支持计划、美国联合技术研究中心2005年度杰出贡献奖，提升了清华大学的学术声誉。

开展国际合作与交流不但能够取长补短，还能调动年轻教师的积极性。中心讲席教授组成员利用各自广泛的学术联系，邀请国际著名学者来校做学术报告，进行高层次的学术交流。中心举办了“2004年智能与网络化系统国际研讨会”，邀请4位美国工程院院士和自动化领域大部分中国科学院与工程院院士到会作报告，就系统科学和工程研究，特别是智能与网络化系统的研究提出新观点，展示最新的研究成果和进展，并指出未来的发展方向。除此之外，中心近5年来邀请了许多世界著名学者到访，包括6位美国工程院院士以及多位IEEE和ACM Transactions期刊主编到中心访问，进行了实质性的学术交流与合作。

除了将国外大师邀请到清华，讲席教授组还将中心教师带出国外。何毓琦教授和其他讲席教授组成员多次邀请中心的年轻教师到他们所在的哈佛大学等院校访问，并推荐他们担任了国际期刊和会议的重要学术职务。这一进一出，让中心的教师们获益匪浅。

多年的实践证明，讲席教授组的模式，是种非常有特色的人才引进模式，是中国本土化的人才引进方法，是种可持续发展的科学模式。它将海外优秀的华人学者吸引到国内从事一定量工作，让海外优秀人才的智慧资源为我国高等教育所用，把人才培养成世界一流，把学科建设成世界一流，把教师队伍带到世界一流，把科研水平提升到世界一流。